



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 149 774 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2001 Patentblatt 2001/44

(51) Int Cl.7: **B65D 81/05**

(21) Anmeldenummer: **01108814.3**

(22) Anmeldetag: **07.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Brakemann, Jörg**
D-82257 BÜNDE (DE)

(74) Vertreter: **Specht, Peter, Dipl.-Phys. et al**
Loesenbeck.Stracke.Specht.Dantz,
Patentanwälte,
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

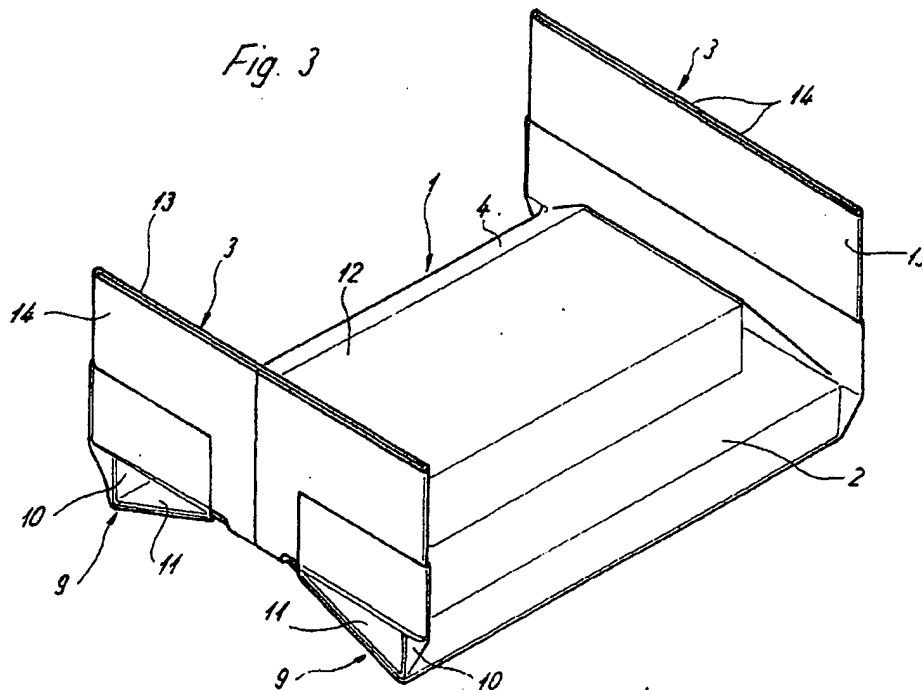
(30) Priorität: **26.04.2000 DE 20007545 U**

(71) Anmelder: **Brakemann Verpackungen GmbH &
Co.KG**
32257 Bünde (DE)

(54) **Fixiereinrichtung für ein Stückgut**

(57) Eine Fixiereinrichtung für ein Stückgut (12), mit einem aus Karton bestehenden, eine viereckige Auflagefläche (1) aufweisenden Tragteil (1), das teilweise von einer Folie (4) umhüllt ist, ist so ausgebildet, daß

das an den sich gegenüber liegenden Kanten des Tragteiles (1), an denen die Folie anliegt, abgewinkelte Stützteile (9) vorgesehen sind, die sich bereichsweise in die der Auflagefläche (2) abgewandte Richtung erstrecken.



EP 1 149 774 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Fixiereinrichtung für ein Stückgut gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Insbesondere einzeln zu transportierende Stückgüter, die hinsichtlich ihrer Abmessungen und Gewichte leicht zu handhaben und zu transportieren sind, beispielsweise Notebooks oder dergleichen, werden mittels solcher Fixiereinrichtungen verpackt, um Beschädigungen beim Transport zu vermeiden. Dazu gehört insbesondere die Fixierung des Stückgutes innerhalb eines Umkartons.

[0003] Eine derartige Fixiereinrichtung ist sowohl aus der US 5 676 245 wie auch aus der US 5 678 695 bekannt.

[0004] Ein von der Folie gehaltenes Stückgut wird zwar zuverlässig fixiert, trotzdem kann es zu dessen Beschädigung kommen, wenn beim Umschlag des üblicherweise in einem Umkarton plazierten Stückgutes schlagartige Erschütterungen auftreten.

[0005] Tatsächlich wird das Stückgut im Auflagebereich nur durch das unterseitig im wesentlichen planebene Tragteil geschützt, das allerdings keine Schlag- oder Stoßkräfte aufnehmen kann.

[0006] Da vielfach empfindliche Stückgüter transportiert werden, wird bislang versucht, dem genannten Mißstand dadurch abzuweichen, daß der Umkarton entsprechend ausgepolstert wird, beispielsweise durch eine Styropor-Schüttung oder durch einzeln einzubringende Polsterteile in Form von gewickelten oder gefalteten Wellpappen.

[0007] Naturgemäß ist diese Art des Schutzes aufwendig und insbesondere hinsichtlich einer anschließenden Entsorgung durchaus problematisch, insbesondere bei Verwendung der genannten Styropor-Schüttung. Diese Nachteile wiegen insofern besonders schwer, als gattungsgemäße Fixiereinrichtungen in großen Stückzahlen Verwendung finden.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Fixiereinrichtung zu schaffen, die einfach und kostengünstig herstellbar sowie einfach zu handhaben ist und deren Schutzwirkung verbessert ist.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine Fixiereinrichtung gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

[0010] Beim Einsatz einer in dieser Art ausgebildeten Fixiereinrichtung kann auf eine zusätzliche Polsterung verzichtet werden, da die Stützteile, die auf der dem Stückgut gegenüber liegenden Seite des Tragteiles vorgesehen sind, auftretende Stoß- und Schlagkräfte so aufnehmen, daß diese in schädigender Weise nicht mehr auf das Stückgut einwirken können.

[0011] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Stützteile einstückig mit dem Tragteil ausgebildet sind und praktisch gemeinsam mit diesem aus einem Zuschnitt bestehen. Hierdurch wird eine sehr preiswerte Herstellung ermöglicht, die vor

allem unter dem Aspekt besonders beeindruckend ist, daß solche Fixierteile, wie erwähnt, in großen Stückzahlen hergestellt werden.

[0012] Zusätzliche Maßnahmen, durch die das Stückgut in der genannten Form geschützt wird, sind nicht mehr erforderlich.

[0013] Auch die Entsorgung der Fixiereinrichtung zusammen mit einem für die Benutzung als Einheit zu sehenden Umkarton ist gegenüber dem Stand der Technik problemlos, da eine stoffliche Trennung, mit Ausnahme der als Fixierung des Stückgutes dienenden Folie, nicht erforderlich ist.

[0014] Neben der genannten Einstückigkeit der Stützteile mit dem Tragteil ist es auch denkbar, die Stützteile als separate, aus Karton oder Wellpappe gebildete Teile herzustellen, die in geeigneter Weise, beispielsweise formschlüssig oder durch Verkleben, mit dem Tragteil zu verbinden sind.

[0015] Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung ist vorgesehen, daß das Stützteil neben einem gegenüber dem Tragteil abgewinkelten Bereich einen weiteren Bereich aufweist, der parallel zur Auflagefläche, auf der dieser abgewandten Seite des Tragteiles verläuft, und zwar vorzugsweise bis zur Mitte, so daß die freien Kanten der beiden sich gegenüberliegenden Stützteile nahe beieinander liegen. Diese Bereiche können mit den an den anderen beiden Seiten der Tragfläche angeordneten Seitenteilen verbunden sein, vorteilhafterweise ebenfalls in Form eines einstückigen Zuschnittes. Diese Bereiche werden beim Umknicken der Seitenteile in eine den Stützteilen entgegengesetzte Richtung an die parallel zur Auflagefläche verlaufenden Bereiche der Stützteile an die Unterseite des Tragteiles, also die der Auflagefläche gegenüber liegende Seite, angebracht, so daß jedes Stützteil insgesamt einen dreieckförmigen Querschnitt einnimmt, wobei der zum Tragteil abgewinkelte Bereich in seiner Position, nämlich etwa 90° zum Tragteil, verbleibt.

[0016] Die Folie kann beispielsweise als Schlauch ausgebildet sein, der das Tragteil einschließlich der Stützteile vollständig umhüllt. Denkbar ist aber auch, die Folie als Flächengebilde einzusetzen und sie rückseitig an den Stützteilen festzulegen, z. B. durch Verkleben. In diesem Fall sind im Bereich der Seitenteile Öffnungen gebildet, durch die das zu fixierende Stückgut eingebracht werden kann.

[0017] Des weiteren kann sich die Folie über das Tragteil hinaus erstrecken und rückseitig an den Seitenteilen befestigt sein, so daß bei einem Umklappen der Seitenteile, wie beschrieben, entgegengesetzt zur Richtung der Stützteile, diese Folie so gespannt wird, daß sie die parallel zum Tragteil verlaufenden Bereiche der Stützteile an die Unterseite des Tragteiles anpreßt. Somit wird eine sichere Anlage der Stützteile an das Tragteil gewährleistet, was erforderlich ist, um eine optimale Polsterwirkung zu erreichen.

[0018] Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen:

[0020]

- Fig. 1 u.2 eine erfindungsgemäße Fixiereinrichtung in jeweils unterschiedlichen Stellungen in perspektivischer Ansicht,
- Figur 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Fixiereinrichtung in einer perspektivischen Draufsicht,
- Figur 4 die Fixiereinrichtung nach Figur 3 in einer perspektivischen Unteransicht,
- Figur 5 einen Zuschnitt der Fixiereinrichtung gemäß den Figuren 3 und 4 in einer Draufsicht.

[0021] In den Figuren 1 und 2 sowie 3 und 4 ist jeweils eine Fixiereinrichtung für ein Stückgut dargestellt, die ein Tragteil 1 aufweist, das aus Karton besteht und das mit einer Auflagefläche 2 versehen ist, die an zwei sich gegenüber liegenden Seiten durch Seitenwände 3 begrenzt wird.

[0022] Die Auflagefläche 2 wird abgedeckt von einer Folie 4, die im Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 schlauchartig ausgebildet ist und die aus einem elastischen Material, vorzugsweise aus Kunststoff, besteht.

[0023] Bei dem in den Figuren 1 und 2 gezeigten Beispiel weist das Tragteil 1 in Längsachsrichtung der Folie 4 verlaufend eine Faltlinie 5 auf, durch die das Tragteil 1 in zwei Hälften faltbar ist, so daß die Folie 4 von außen her auf die Auflagefläche 2 aufschiebbar ist.

[0024] In der Figur 1 ist diese Funktion dargestellt. Dabei ist zu erkennen, daß die Seitenwände 3 in diesem Fall noch nicht funktionsfähig sind, d. h., sie erstrecken sich noch in gleicher Ebene wie die Auflagefläche 2.

[0025] Die Faltung des Tragteiles 1 ist erforderlich, um die schlauchartige Folie 4 über eine der Seitenwände 3 zu schieben, da diese in ihrer Breite größer sind als die Breite der Auflagefläche 2, so daß sie einen Anschlag für die Folie 4 bilden.

[0026] Das zu verpackende Stückgut 12 wird von der offenen Seite der Folie 4 her, wie in der Figur 2 zu erkennen ist, eingeschoben.

[0027] Zum Fixieren des Stückgutes 12 wird dann das Tragteil 1 aus der gefalteten Position in eine gestreckte zurückgebogen, wie in der Figur 2 erkennbar ist. Dabei wird zum einen durch den Reibschluß der Folie 4 an den beiden sich gegenüber liegenden Außenkanten der Auflagefläche 2 die Folie 4 gespannt, zum anderen dadurch, daß die lichte Breite der Folie etwa der Breite der

Auflage 2 entspricht, gegebenenfalls geringfügig kleiner ist.

[0028] Durch die Spannung der Folie wird das Stückgut so fest gegen die Auflagefläche 2 gepreßt, daß es in dieser Position fixiert ist und, wie sich überraschend gezeigt hat, selbst bei stärkster Beanspruchung, beispielsweise Erschütterung, in der fixierten Position verharrt.

[0029] Zur Arretierung der Auflagefläche 2 in der gestreckten Lage sind die Seitenwände 3 entlang von Knicklinien 6, quer zum Verlauf der Faltlinie 5, zu knicken, wobei jede Seitenwand 3 an ihrem freien Ende mit Laschen 7 versehen ist, die in zugeordnete Öffnungen 8 der Auflagefläche 2 eingreifen. Die Seitenwand 3 bleibt dadurch in ihrer geknickten Position.

[0030] In den Figuren 3-5 ist zu erkennen, daß an den sich gegenüber liegenden Kanten des Tragteiles 1, an denen die Folie anlegt, abgewinkelte Stützstelle 9 vorgesehen sind, die sich bereichsweise in die der Auflagefläche 2 abgewandte Richtung erstrecken, also auf der dem Stückgut 12 gegenüber liegenden Seite des Tragteiles 1.

[0031] Dabei besteht jedes Stützteil 9 aus einem senkrecht zum Tragteil 1 verlaufenden Schenkel 10, an den sich abgewinkelt zur Mitte des Tragteiles hin ein weiterer Schenkel anschließt, der in Gebrauchsstellung an der der Auflagefläche 2 gegenüber liegenden Unterseite des Tragteiles 1 anliegt, so daß das Stützteil 9 eine im Querschnitt dreieckige Form beschreibt.

[0032] Bei dem in den Figuren 3 und 4 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Folie auf der Unterseite des Tragteiles 1 befestigt, beispielsweise durch Verkleben.

[0033] Die Stützteile 9 bilden in Gebrauchsstellung ein Polster, das einwirkende Stoßkräfte aufnimmt.

[0034] In der Figur 5 ist der Zuschnitt einer Fixiereinrichtung dargestellt vor einer Bestückung mit einem Stückgut.

[0035] Auf dem flächigen Zuschnitt ist die Folie, deren Umfang strichpunktirt dargestellt ist, in zwei sich gegenüber liegenden Randbereichen mit den Schenkeln 11 der Stützteile 9 verklebt, wobei sich der verklebte Bereich beidseitig über den jeweiligen Schenkel 11 hinaus erstreckt bis in ein Eckstück 14, das Bestandteil eines Seitenteiles 3 ist und sich an ein Mittelstück 13 dieses Seitenteiles 3 anschließt und von diesem durch eine Knickkante 17 getrennt ist.

[0036] Im Übergangsbereich des Schenkels 11 bzw. des Schenkels 10 zum Eckstück 14 hin ist ein Ausbruch 15 vorgesehen, der es ermöglicht, die Seitenteile 3 so zu falten, daß sie eine der Figur 3 entsprechende Position einnehmen, in der die Eckstücke 14 das zugeordnete Mittelstück 13 abdecken unter gleichzeitiger Spannung der Folie 4, wodurch das Stückgut 12 fixiert ist.

[0037] Hierzu trägt insbesondere bei, daß jedes Eckstück 14 über einen Verbindungssteg 16 mit dem benachbarten Schenkel 11 verbunden ist.

[0038] Wie insbesondere die Figuren 3 und 4 sehr deutlich wiedergeben, wird durch die Verbindung der

Eckteile 14 mit dem jeweils zugeordneten Schenkel 11 einerseits und deren Trennung voneinander durch die Ausbrüche 15 eine Spannkraft beim Umschlagen des Stütztes 9 in eine Gebrauchsposition aufgebracht, durch die der Schenkel 11 in der in der Figur 3 gezeigten Stellung an die Unterseite der Auflagefläche 2 gedrückt wird.

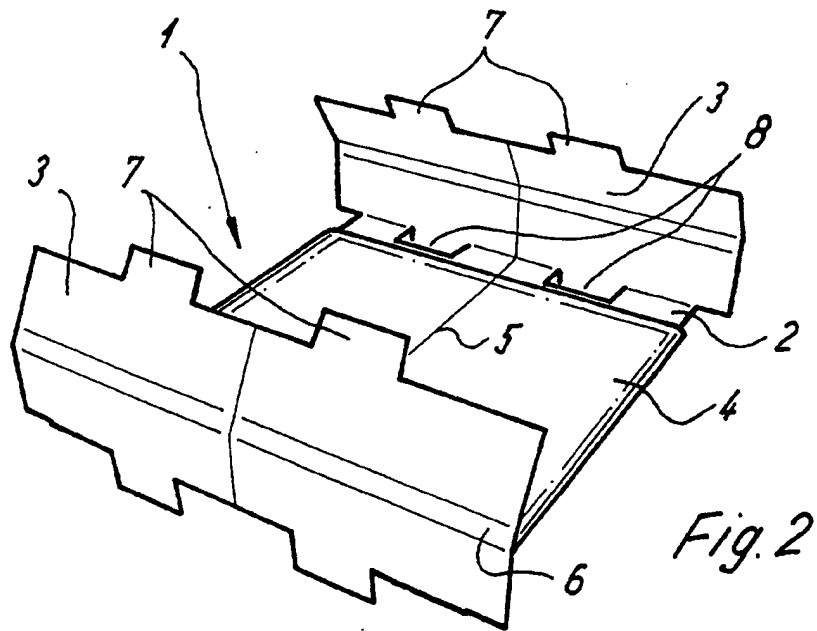
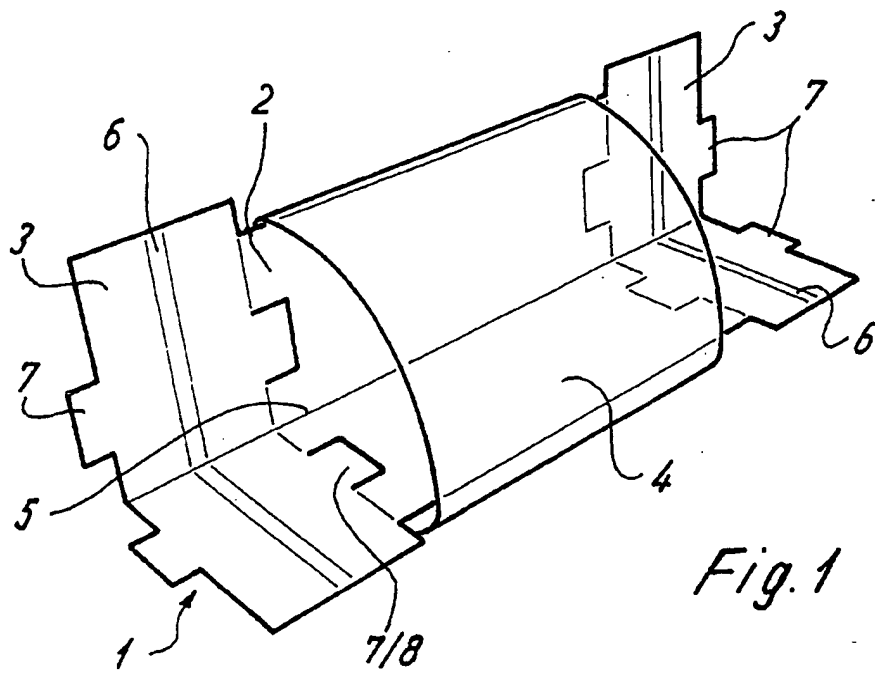
[0039] Die Schenkel 10 sind jeweils durch eine Knicklinie 18 von dem Tragteil 1 getrennt, ebenso wie vom Schenkel 11, so daß eine einfache Faltung bzw. Knickung zu der in der Figur 3 gezeigten Form möglich ist.

Patentansprüche

1. Fixiereinrichtung für ein Stückgut (12), mit einem aus Karton bestehenden, eine viereckige Auflagefläche (2) aufweisenden Tragteil (1), das teilweise von einer Folie (4) umhüllt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den sich gegenüber liegenden Kanten des Tragteiles (1), an denen die Folie (4) anliegt, abgewinkelte Stützteile (9) vorgesehen sind, die sich bereichsweise in die der Auflagefläche (2) abgewandte Richtung erstrecken.
2. Fixiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich beidseitig der Auflagefläche (2) Seitenwände (3) anschließen, die einen Anschlag zur Verschiebesicherung der Folie (4) bilden und die sich in den Stützteilen (9) in entgegengesetzte Richtung erstrecken.
3. Fixiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der jeweils der Auflagefläche (2) gegenüber liegenden freien Seite jeder Seitenwand (3) Laschen (7) vorgesehen sind, die in Öffnungen (8) der Auflagefläche (2) eingesteckt sind.
4. Fixiereinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der den außenseitigen Laschen (7) gegenüber liegenden Seite ebenfalls Laschen (7) vorgesehen sind.
5. Fixiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Seitenwand (3) aus einem Mittelstück (13) und sich beidseitig daran anschließenden Eckstücke (14) besteht, wobei das Mittelstück (13) etwa der Breite des Tragteiles (1) entspricht.
6. Fixiereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stützteil (9) aus einem über eine Knicklinie (18) mit dem Tragteil (1) verbundenen Schenkel (10) sowie einem sich daran abschließenden weiteren Schenkel (11) besteht, der sich in Gebrauchsstellung an der der Auflagefläche (2) gegenüber liegenden Seite des Tragteiles

(1) abstützt.

7. Fixiereinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Übergangsbereich zwischen den Eckstücken (14) und den zugeordneten Schenkeln (10, 11) jeweils ein Ausbruch (15) vorgesehen ist, der sich teilweise über den gemeinsamen Bereich erstreckt.
8. Fixiereinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Eckstück (14) über einen Verbindungssteg (16) mit dem zugeordneten Schenkel (11) verbunden ist.
9. Fixiereinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Schenkel (10) etwa senkrecht zum Tragteil (1) erstrecken.
10. Fixiereinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Folie (4) mit den Schenkeln (11) und den Eckstücken (14) teilweise verklebt ist.



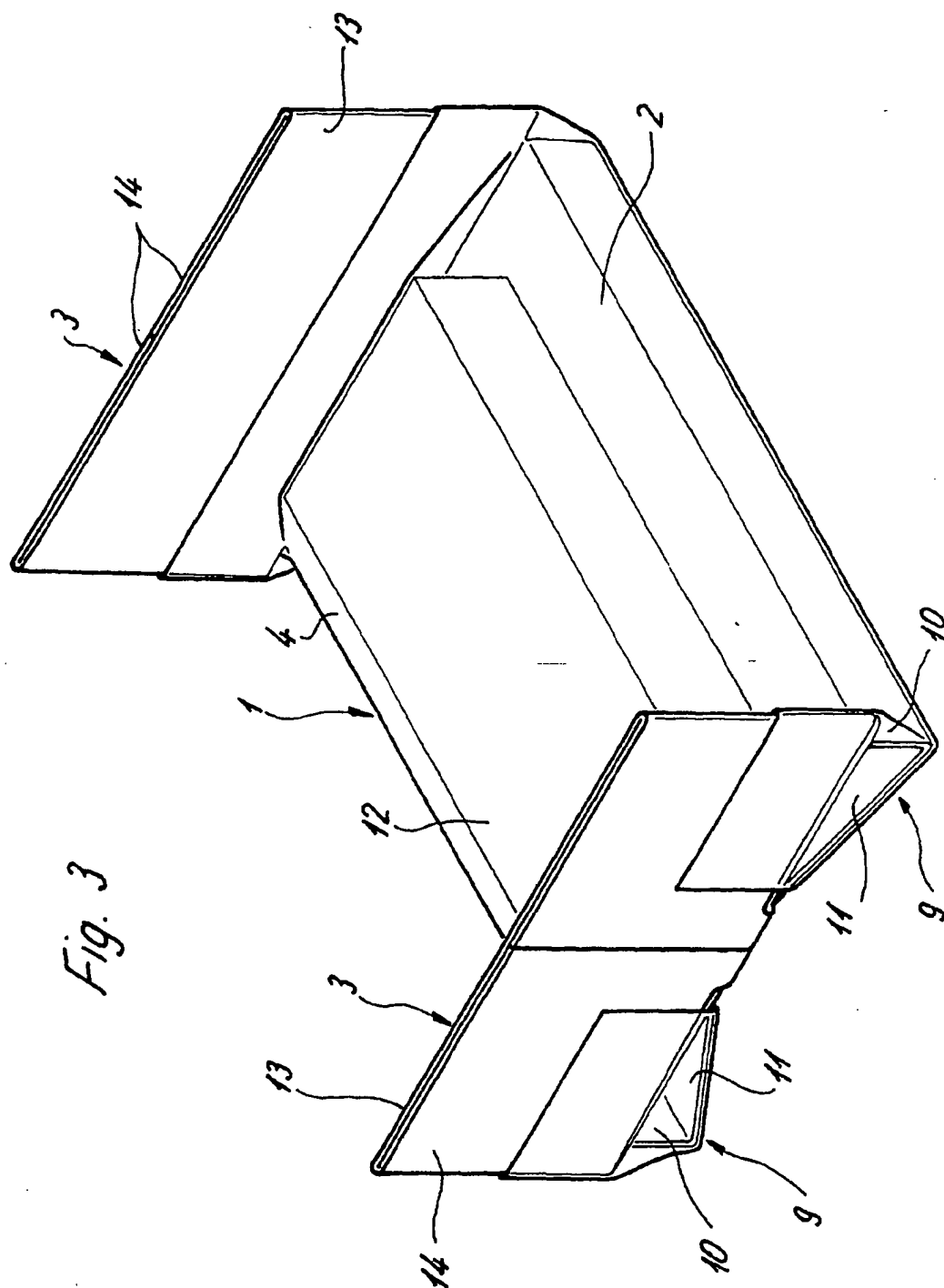
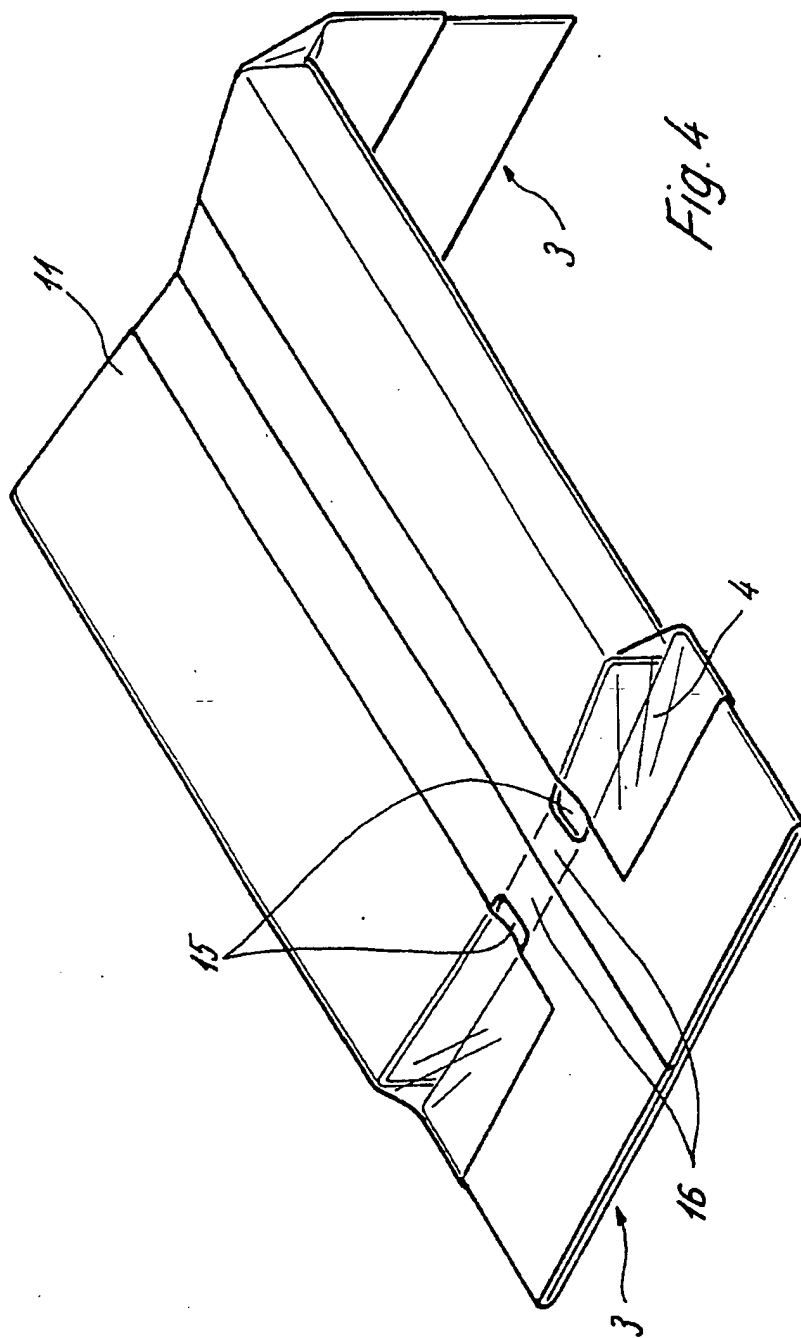


Fig. 3



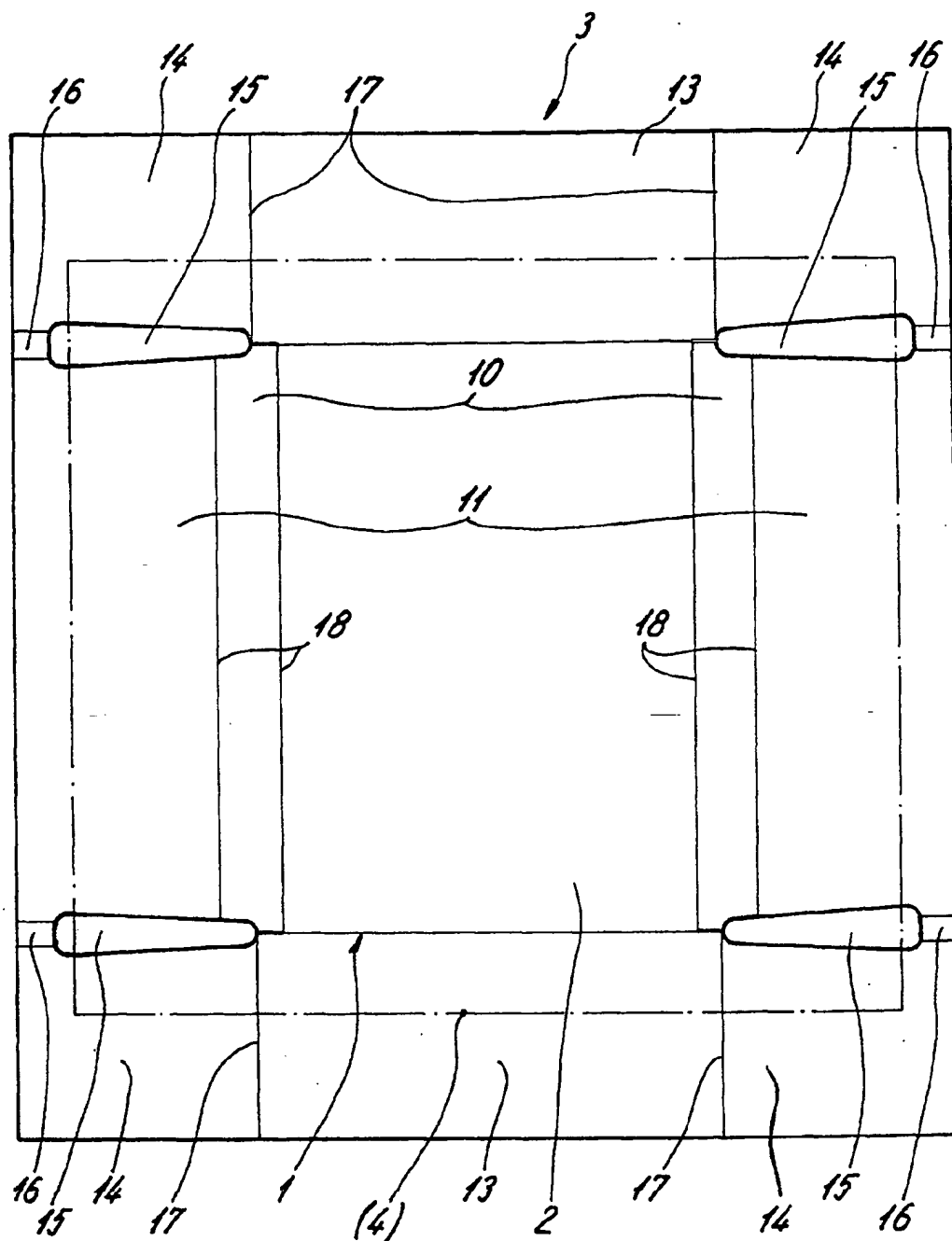


Fig. 5